

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑤

Int. Cl. 2:

A 47 C 23-14

⑩ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 24 00 092 A1

⑪

Offenlegungsschrift 24 00 092

⑫

Aktenzeichen:

P 24 00 092.8

⑬

Anmeldetag:

3. 1. 74

⑭

Offenlegungstag:

10. 7. 75

⑮

Unionspriorität:

⑯

⑰

⑱

⑤④

Bezeichnung:

Polster

⑦①

Anmelder:

Wagner, Dietmar, 5070 Bergisch Gladbach

⑦②

Erfinder:

gleich Anmelder

DT 24 00 092 A1

ORIGINAL INSPECTED

⑥ 6.75 509 828/71

10/60



DIETMAR WAGNER

2400092

PaGa 73/33

Polster

Die Erfindung betrifft ein Polster, bestehend aus im fixen Abstand zueinander angeordneten Teilen einer Seitenbegrenzung, die einen Zwischenraum zwischen sich bilden, welcher durch eine elastisch dehbare Federbrücke überspannt ist, die eine Stützfläche für eine durch einen Bezug abgedeckte Polsterlage bildet.

Bekannt sind Spannmatten aus gummielastischen Material in der Form eines Gewebes, bei denen elastisch umgespannte Latexfäden in der Kette und leichtelastische Schußfäden verwendet werden. Diese Spannmatten finden im großen Umfang Anwendung als die Unterfederung für Polstersitze und dergleichen, und sie haben den Vorteil, mühelos an Gestell- und Rahmenteilern aus Holz angehängt oder in Konfektionslängen mit Hilfe von Klammern an Stahlteilen oder dergleichen angehängt zu werden. Nachteilig bei diesen bekannten Matten ist, daß sie vergleichsweise teuer sind und bei Anlieferung in Konfektionslängen mit besonderen Klammern versehen werden oder versehen sein müssen, um an gegenüberliegenden, besonders ausgebildeten Teilen des Gestells oder Rahmens angehängt zu werden. Diese Klammern müssen in einem erteilungsaufwendigen Verfahren an die Enden der auf Konfektionslänge geschnittenen Matten angebracht werden. Die Latexfäden, die die Dehnung der Matten ermöglichen, sind zudem witterungsanfällig, können also nicht in Bereichen eingesetzt werden, bei denen die Latexfäden witterungseinflüssen ausgesetzt werden. Wenn das trotzdem geschieht, verlieren sie sehr schnell ihre Elastizität, die Matten "leiern aus", so daß sie dann unelastisch durchhängen. Aber selbst dann, wenn sie keinen Witterungseinflüssen ausgesetzt werden, verlieren sie im Laufe der Zeit ihre ursprüngliche Elastizität, wenn sie als Unterfederungen in durch Kunststoffbezüge vergleichsweise dicht abgeschlossenen Polstern eingesetzt werden, in denen unter ungünstigen Bedin-

+ 22 -

gungen sehr hohe Wärmestauungen auftreten. Diese bekannten Matten haben zudem den Nachteil, daß sie nur in einer Hauptrichtung elastisch dehnbar sind, in Richtung quer dazu jedoch eine geringere Elastizität haben, was sich für Polsterzwecke nachteilig auswirkt. Zudem müssen sie an Rahmenteilten angebracht werden, die in der Ebene liegen, in der die durch die Matte gebildete Stützfläche liegt, so daß an den Seiten der Matte unelastische Teile entstehen, die den Sitz- bzw. Liegekomfort eines Polsters beeinträchtigen, das mit Matten dieser Art hergestellt wird. Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Polster der genannten Art mit einer sowohl längs- als auch querelastisch dehnbaren Federbrücke zu schaffen, die sich mühelos aus einem wesentlich billigeren Material als das Grundmaterial herstellen läßt, das für die Herstellung bekannter Spannmatten benötigt wird, das auch nach langem Gebrauch seine Elastizität nicht verliert, das witterungs- und temperaturunabhängig ist, selbst bei den ungünstigsten Anwendungsfällen, und das mühelos in Konfektionslängen an gegenüberliegenden Teilen eines Gestells oder Rahmens oder einer Seitenbegrenzung angebracht werden kann, sei es durch Nageln, sei es durch Anhängen, wobei keine besondere Profilform an den gegenüberliegenden Teilen des Gestells oder Rahmens vorgesehen sein muß. Die zu schaffende längs- und querelastisch dehnbare Federbrücke ist dabei so auszubilden, daß sie an mindestens einer Seite auch am Rand höhenelastisch nachgibt, so daß für einen höchsten Sitz- bzw. Liegekomfort gesorgt wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist vorgesehen, daß die Federbrücke aus federndem, bei Gebrauchsbelastung in wesentlichen in sich undehnbarem Material besteht und ihre längs- und querelastische Dehnbarkeit durch mindestens zwei in einer Querflucht liegende Federbrückenabschnitte erhält, die in Längsrichtung einzeln durch mindestens je eine Längsdehnwelle mit sich daran anschließenden Teilen der Federbrücke/in /und Querrichtung miteinander durch mindestens eine Querdehnwelle verbunden sind, und daß die Federbrücke an mindestens einer Seite mit einem Standausschnitt versehen ist, der aus der Ebene des längs- und querelastisch dehnbaren Teils der Federbrücke nach unten gerichtet ist

und die betreffende Seite der Federbrücke höhenelastisch federnd am betreffenden Teil eines Rahmens oder Gestells abstützt. Als Dehnwelle wird in diesem Zusammenhang eine Materialpartie der Federbrücke verstanden, die aus der Federbrücke herausgeformt ist und beispielsweise zwei von der Matte weg konvergierende Schenkel hat, die an der Konvergenzstelle miteinander verbunden sind und bei der elastischen Dehnung der Federbrücke gespreizt werden. Im einzelnen spielt es keine Rolle, welche spezielle Form die Dehnwelle im Profil hat, wichtig ist nur, daß die Rinne, die von ihr in der Federbrücke gebildet wird, in Dehnrichtung der Federbrücke eine Spreizung ermöglicht, die Öffnungsweite der Rinne sich also mit der Dehnung der Federbrücke vergrößert. Die Materialverwerfung, die durch die Dehnwelle in der Matte entsteht, ist von der Stützfläche weggerichtet, die durch die Federbrücke für die Polsterlage gebildet wird, so daß die Federbrücke eine im wesentlichen in sich geschlossene Stützfläche bildet, die nur durch die Dehnwellen unterbrochen wird. Der für die Höhenelastizität sorgende Standabschnitt erstreckt sich insbesondere über die volle Länge der Seite hinweg, an der er den längs- und querelastisch dehnbaren Teil der Federbrücke an einem betreffenden Gestellteil abstützt. Dabei ist der höhenelastische Standabschnitt insbesondere durch die Seitenbegrenzung gebildet, mit der die längs- und querelastisch dehbare Federbrücke verbunden ist. Die Seitenbegrenzung ist insbesondere durch einen Profilmantel aus federndem, bei Gebrauchsbelastung im wesentlichen in sich unstauchbarem Material gebildet, der seine höhenelastische Federeigenschaft durch eine faltenbalgartige Ausbildung erhält. Dazu erstreckt sich vorzugsweise mindestens eine Federwelle um die Seitenbegrenzung herum und verbindet zwei Mantelabschnitte der Seitenbegrenzung miteinander. Durch Kombination der längs- und querelastisch dehnbaren Federbrücke mit einer Seitenbegrenzung, die an allen vier Seiten höhenelastisch federnd ausgebildet ist, erhält man einen höchsten Sitz- bzw. Liegekomfort, und durch eine Federbrücke in Kombination mit einem solchen Standabschnitt bzw. einer solchen unlaufernden, höhenelastischen Seitenbegrenzung mit den erfindungsgemäßen Merkmalen ergeben sich die Vorteile, daß man ein vergleichsweise billiges Material für die Herstellung verwenden kann, das seine Elastizitäts-

eigenschaften auch nach langer Zeit noch bewahrt, so daß auch keine Beeinträchtigung durch die unterschiedlichsten Fremdeinflüsse erfolgt. Als besonders gut geeignetes Material benutzt man für die Herstellung der Seitenbegrenzung und/oder längs- und querelastisch dehnbaren Federbrücke Federstahlblech oder Kunststoffplatten mit vergleichbaren Federeigenschaften. Insbesondere werden die längs- und querelastisch dehnbare Federbrücke und die umlaufende Seitenbegrenzung einstückig in einem Tiefziehverfahren hergestellt, so daß die Herstellung weitgehend automatisiert werden kann und in einem Arbeitsgang eine fertige längs- und querelastisch dehnbare Federbrücke mit sich daran anschließender höhenelastischer Seitenbegrenzung hergestellt werden kann. Um eine hohe federelastische Nachgiebigkeit der Federbrücke zu erreichen, ist gemäß der Erfindung vorgesehen, daß mehrere Folgen von im gleichen Abstand angeordneten Längsdehnwellen mehrere Folgen von Federbrückenabschnitten bilden, die in Querrichtung durch in Längsrichtung fluchtende Querdehnwellen miteinander verbunden sind. Um andererseits eine große Stützfläche für die abzustützensende Polsterlage zu schaffen, haben gemäß der Erfindung die Federbrückenabschnitte, von denen die Längs- und Querdehnwellen ausgehen, eine große Fläche im Vergleich zu der Fläche, die durch die Projektion der Längs- und Querdehnwellen in die Ebene der Federbrückenabschnitte entsteht. Insbesondere ist die von den dehnwellenfreien Federbrückenabschnitten gebildete Fläche größer als die durch die Projektion der Dehnwellen in die Ebene der dehnwellenfreien Federbrückenabschnitte entstehende Fläche. Spezieller beträgt die von den dehnwellenfreien Federbrückenabschnitten gebildete Fläche ein Mehrfaches der durch die Projektion der Dehnwellen in die Ebene der dehnwellenfreien Federbrückenabschnitte entstehenden Fläche.

In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Dehnwellen bzw. die Federwelle im Profil V-Form haben. Als Profil wird dabei das Profil der betreffenden Welle verstanden, das beim Schnitt in Federichtung bzw. in Dehnrichtung entsteht. Alternativ können die Dehnwellen bzw. die Federwelle im Profil U-Form haben. Der Standabschnitt, der durch die umlaufende Seitenbegrenzung gebildet sein kann, kann eine Folge von im gleichen Abstand angeordneten Federwellen aufweisen, es können aber

auch eine Folge von im unterschiedlichen Abständen voneinander angeordneten Federwellen vorgesehen sein. Im letzteren Fall erhält man Bereiche unterschiedliche Höhenelastizität. Die Federwellen können im rechten Winkel zur Höhe der Seitenbegrenzung liegen, oder sie können unter verschiedenen Winkeln zur Höhe der Seitenbegrenzung angeordnet sein. Im letzteren Fall kann man an den verschiedenen Stellen des Standabschnitts, vorzugsweise in der Form der umlaufenden Seitenbegrenzung, die Federichtung optimal an die vorherrschende Belastungsrichtung anpassen.

In der bevorzugten Ausführung hat der Profilmantel in der Draufsicht im wesentlichen rechteckige, besondere quadratische Form, und die Ecken sind bogenförmig ausgebildet. Der Profilmantel hat in Weiterbildung der Erfindung an mindestens einem Ende eine rundum verlaufende Materialpartie, die zur Verbindung mit den gegenüberliegenden Seiten der gegenüberliegenden Teile der Seitenbegrenzung überspannenden Federbrücke dient. Die Materialpartie kann so ausgebildet sein, das hakenförmig ausgebildete Seiten der Federbrücke an gegenüberliegenden Seiten der umlaufenden Materialpartie der Seitenbegrenzung einhängbar sind.

Die Federbrücke und/oder die Seitenbegrenzung sind vorzugsweise aus Federstahlblech hergestellt. Alternativ kann die Federbrücke und/oder die Seitenbegrenzung aus Kunststoff mit Federeigenschaften hergestellt sein.

Die Erfindung ist nachstehend an Hand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen sind:

- Fig. 1 ein Schaubild einer höhenelastischen Seitenbegrenzung für ein Polster mit einer damit kombinierten längs- und querelastisch dehnbaren Federbrücke,
- Fig. 2 eine Einzelheit der für die in Fig. 1 gezeigte Seitenbegrenzung verwendeten Federbrücke,
- Fig. 3 ein Schnitt an der Linie 2-2 der Fig. 2,
- Fig. 4 ein Aufriß des Formblechs, das für die Herstellung der längs- und querelastisch dehnbaren Federbrücke für die in Fig. 1 gezeigte Seitenbegrenzung verwendet wird,
- Fig. 5 ein Schnitt durch ein Polster, das aus der in Fig. 1 gezeigten Seitenbegrenzung in Kombination mit der dort gezeigten längs- und querelastisch dehnbaren Federbrücke hergestellt ist, und
- Fig. 6 eine Einzelheit im Schnitt durch die in Fig. 1 gezeigte Seitenbegrenzung, an der an beiden Enden längs- und querelastisch dehnbare Federbrücken eingehängt sind.

Die in Fig. 1 gezeigte Seitenbegrenzung hat die Form eines höhenelastisch federnden Kastenrahmens, der seine höhenelastische Federeigenschaften durch die dargestellte faltenbalgartige Ausbildung erhält, die nachstehend im einzelnen noch zu beschreiben sein wird. Die faltenbalgartig ausgebildete Seitenbegrenzung 10 weist an ihrem oberen Rand an den vier Seiten eine rundum verlaufende Materialpartie 11 auf, in der eine Folge von Schlitzten eingeformt sind, welche hakenförmige Partien 19a, 19b, 19c, und 19d an den vier Seiten der längs- und querelastisch dehnbaren Federbrücke 12 aufnehmen.

Die Federbrücke 12, die aus Federstahlblech mit entsprechendem Oberflä-

chenschutz oder aus Kunststoff in Plattenform mit entsprechenden Federeigenschaften bestehen kann, ist mit Hilfe der erwähnten Haken 19a, 19b, 19c, 19d an ihren vier Seiten an der Seitenbegrenzung 10 eingehängt. Um die gewünschte längs- und querelastische Dehnbarkeit der Federbrücke 12 zwischen den gegenüberliegenden Seiten der Seitenbegrenzung 120 zu erzeugen, weist die Federbrücke 12 mehrere Folgen von im wesentlichen in einer Ebene liegenden Federbrückenabschnitten 21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f, 21g auf, die in Längsrichtung der Federbrücke in einer Flucht liegen und in Längsrichtung der Federbrücke miteinander durch Längsdehnwellen 22a, 22b, 22c, 22d, 22e, 22f, 22g bzw. mit den die Haken bildenden Materialpartien an den Enden der Federbrücke verbunden sind. Diese Längsdehnwellen 22a, 22b, 22c, 22d, 22e, 22f, 22g entstehen durch Verwerfung des Materials, aus dem die Federbrücke besteht. Im einzelnen können die Längsdehnwellen, die sich über die Breite der sich daran anschließenden Federbrückenabschnitt in Längsrichtung der Federbrücke der betreffenden Folge von Federbrückenabschnitten erstrecken, im Profil V-Form haben, und diese werden durch zwei aus der Ebene der Federbrücke herausgeformte, konvergierende Schenkel gebildet, die an der Konvergenzstelle über eine entsprechende Rundung ineinander übergehen. Zwischen sich bilden sie eine über die Breite des betreffenden Federbrückenabschnitts der Folge von in Längsrichtung in einer Flucht liegenden Federbrückenabschnitte hinweggehende Rinne 23a, 23b, 23c, 23d, 23e, 23f und 23g, deren Öffnung sich mit der Belastung der Federbrücke ändert. Wird die Federbrücke in Benutzungsrichtung belastet, dehnt sich also die Federbrücke in Längsrichtung aus, vergrößert sich die Öffnungsweite der Rinnen 23a, 23b, 23c, 23d, 23e, 23f und 23g, d.h. der Abstand zwischen den oberen Enden der konvergierenden Schenkel von der Stelle ihres Übergangs in die Ebene der sie bildenden Federbrücke. Die Federbrückenabschnitte 21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f, 21g, die sich an die Folge der in einer Längsflucht liegenden Längsdehnwellen 22a, 22b, 22c, 22d, 22e, 22f, 22g anschließen, bilden die eigentliche Stützfläche für die Polsterlage. Die an den gegenüberliegenden Enden der Federbrücke liegenden Federbrückenabschnitte, die mit den Haken 19a und 19b versehen sind, sind in Querrichtung nicht miteinander verbunden, dagegen sind alle dazwischenliegenden Federbrückenabschnitte 21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f und 21g der Folgen von in einer Längsflucht liegenden Federbrückenabschnitte durch Querdehnwellen 24a,

24b, 24c, 24d, 24e, 24f und 24g miteinander bzw. mit seitlichen Federbrückenabschnitten verbunden, an denen die Haken 19c und 19d vorgesehen sind. Die Querdehnwellen sind in der gleichen Weise wie die Längsdehnwellen ausgebildet und verbinden die Federbrückenabschnitte 21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f und 21g miteinander, die in einer Folge in Richtung quer zu den Folgen liegen, die durch die Längsdehnwellen miteinander verbunden sind. Im einzelnen brauchen die Querdehnwellen also nicht beschrieben zu werden. Durch eine entsprechend große Dimensionierung der Federbrückenabschnitte zwischen den sich in Längsrichtung und in Querrichtung anschließenden Dehnwellen wird eine sehr große Abstützfläche geschaffen, die nur durch die vergleichsweise schmalen Rinnen 23a, 23b, 23c, 23d, 23e, 23f und 23g der Längsdehnwellen bzw. die entsprechenden Rinnen 25a, 25b, 25c, 25d, 25e, 25f und 25g der Querdehnwellen in Längs- bzw. in Querrichtung der Federbrücke unterbrochen ist. Es wird insgesamt also eine im wesentlichen geschlossene Fläche als Stützfläche für die Polsterlage geschaffen, die von ihr getragen wird.

Die Federbrücke kann in einfacher Weise aus einem einzigen Stück Federblech oder dergleichen hergestellt werden. Zunächst wird aus einer Blechtafel oder dergleichen ein Formblech 30 gestanzt, dessen Hüllenform beispielsweise ein Quadrat ist, das bei 31 angedeutet ist. Die vier Ecken des Hüllquadrats 31 sind weggestanz, wobei die wegfallenden Materialpartien 32 an den Ecken Quadratform haben können. Die verbleibenden Materialpartien an den vier Seiten des Hüllquadrats 31 sind zinnenförmig ausgebildet, wobei die Zinnentiefe der Seitenlänge der Materialpartien 32 gleich ist, die an den Ecken des Hüllquadrats 31 weggestanz worden sind. Die Breite der einzelnen an den vier Seiten des Hüllquadrats verbleibenden Zinnen 33 kann gleich dem zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zinnen 33 gebildeten Zwischenraum sein, ist aber vorzugsweise größer, welcher durch Wegstanzen entsprechender Materialpartien 34 zwischen den einzelnen Zinnen 33 entsteht. Alle vier Seiten des Hüllquadrats 31 können die gleiche Zinnenform haben, auf jeden Fall haben jeweils gegenüberliegende Seiten zweckmäßigerweise die gleiche Zinnenform. Die Materialpartien 35, die in der Schnittfläche der sich kreuzenden Materialstreifen liegen, welche man sich als durch die Verbindung jeweils gegen-

überliegender Zwischenräume zwischen entsprechenden Zinnen an den gegenüberliegenden Seiten des Formblechs 30 entstehend denken kann, sind weggestanzt, so daß an allen in dieser Weise entstehenden Schnittflächen quadratische Löcher entstehen, wenn die Breiten der Zwischenräume zwischen den Zinnen 33 an allen vier Seiten gleich groß sind. Die in der einen Richtung in einer Flucht mit den weggestanzten Materialpartien 35 und den Zwischenräumen 34 liegenden verbleibenden Stegpartien des Formblechs 30 bilden das Material 37, aus dem in einem anschließenden Arbeitsgang die Längsdehnwellen geformt werden, und entsprechend bilden die Stegpartien in der quer dazu liegenden Flucht zwischen den weggestanzten Materialpartien 35 und den Zwischenräumen 34 zwischen aufeinanderfolgenden Zinnen 33 das Material 38, aus dem im nachfolgenden Arbeitsgang die Querdehnwellen hergestellt werden. Ferner sind an der Wurzel der einzelnen Zinnen 33 jeweils zur angrenzenden Seite des Hüllquadrats 31 Materialstreifen 39 vorgesehen, aus denen in einem nachfolgenden Arbeitsgang außen liegende Längs- und Querdehnwellen in die Zinnen 33 eingeformt werden. Zwischen den Materialpartien 39 am Wurzelabschnitt der Zinnen 33 und den Längs- bzw. Querstwegen (Materialpartien 37 und 38) in einer jeweiligen Flucht mit den Zwischenräumen 34 zwischen den Zinnen 33 und den weggestanzten Materialpartien 35 verbleiben jeweils im vorliegenden Ausführungsbeispiel quadratische Materialpartien 40, die nach der Herstellung der Längs- und Querdehnwellen in der in Fig. 1 bis 3 gezeigten Federbrücke 12 im wesentlichen in einer Ebene verbleiben und die eigentliche Stützfläche für die Polsterlage bilden. Der in dieser Weise vorzugsweise in einem einzigen Arbeitsgang gestanzte Formblechteil 30 wird in einem anschließenden Arbeitsgang so verformt, daß sich das Formblech 30 in Längs- und Querrichtung zusammenfaltet, dadurch, daß die Materialpartien 37, 38 und 39 in Wellenform aus der Ebene der Materialpartien 40 verformt werden. Gleichzeitig oder in einem folgenden Arbeitsgang können die Enden der Zinnen 33 eingerollt werden, um die Haken 19a, 19b, 19c, 19d an den vier Seiten entstehen zu lassen, mittels derer die fertige Federbrücke 12 an den gegenüberliegenden Seiten der Seitenbegrenzung 10 eingehängt wird.

Neben einer intermittierenden Herstellung von Federbrücken der in Fig.

1 bis 3 gezeigten Art ist auch eine kontinuierliche Herstellung möglich, indem breites Federstahlblech von einer Rolle kommend durch rotierende Stanzwerkzeuge läuft und anschließend zwischen rotierenden Walzen in die erforderliche Form verformt wird. Die Haken können ebenfalls in kontinuierlicher Weise oder in einem anschließenden getrennten Arbeitsgang in einfacher Weise angerollt werden.

Das in Fig. 5 gezeigte fertige Polster 13 besteht aus dem in Fig. 1 gezeigten Profilmantel 10 als Seitenbegrenzung mit eingehängter Federbrücke 12, einer die Federbrücke 12 und die Seitenbegrenzung 10 umspannenden Polsterlage 14 und einem die Polsterlage 14 umspannenden Bezug 15, der an der Unterseite des Rahmens bzw. der Seitenbegrenzung 10 in geeigneter Weise befestigt ist.

Die Seitenbegrenzung 10 ist in ihrem speziellen Aufbau in Fig. 6 gezeigt. Sie besteht aus einem rundum geschlossenen Profilmantel, der aus Federstahlblech oder aus Kunststoff mit entsprechenden Federeigenschaften bestehen kann. Wenn der die Seitenbegrenzung bildende Profilmantel 10 aus Federstahlblech besteht, erhält er seine Form vorzugsweise in einem Tiefziehverfahren. Auch Kunststoff kann in dieser Weise in die entsprechende Form gebracht werden. Im einzelnen hat der Profilmantel 10 in der Draufsicht im vorliegenden Ausführungsbeispiel eine quadratische Aussenform mit abgerundeten Ecken, und in seiner Höhe ist er faltenbalgartig ausgebildet, indem über seine Höhe hinweg eine Anzahl von Federwellen 41 eingeformt sind, die in sich geschlossen sind und um den Umfang des Profilmantels 10 herumlaufen. Diese Federwellen 41 liegen in Ebenen im parallelen Abstand zueinander und entstehen durch Verwerfung des Materials, aus dem der Profilmantel als Seitenbegrenzung besteht. Im einzelnen können die Federwellen 41, die sich um den Umfang des Profilmantels 10 herum erstrecken, im Profil V-Form haben, und sie werden durch zwei aus der Ebene des Profilmantels herausgeformte, konvergierende Schenkel gebildet, die an der Konvergenzstelle über eine entsprechende Rundung ineinander übergehen. Zwischen sich bilden sie eine umlaufende Rinne 42, deren Öffnung sich mit der Belastung der Seitenbegrenzung ändert. Wird sie in Benutzungsrichtung belastet, federt also die Seitenbegrenzung zusammen,

verkleinert sich die Öffnungsweite der Rinnen 42, d.h. der Abstand zwischen den außen liegenden Enden der konvergierenden Schenkel von der Stelle ihres Übergangs in das Material des sie bildenden Profilmantels. Zwischen der Folge von parallel zueinander liegenden Federwellen 41 befinden sich Profilmantelabschnitte 42, die die seitliche Stützfläche für die Polsterlage des Polsters bilden, das mit Hilfe dieser Seitenbegrenzung 10 und den an beiden Enden eingehängten und den Innenraum der Seitenbegrenzung 10 überspannenden längs- und querelastisch dehnbaren Federbrücken 12 gebildet wird. Um eine Befestigung der längs- und querelastisch dehnbaren Federbrücken 12 an den gegenüberliegenden Seiten der durch den Profilmantel 10 gebildeten Seitenbegrenzung 10 zu ermöglichen, sind an den Enden die umlaufenden Partien 11 in eine im wesentlichen parallel zueinander liegende Lage gebracht, und die in ihnen vorgesehenen Schlitzte dienen zum Einhängen der hakenförmigen Partien 19a, 19b, 19c und 19d an den vier Seiten der längs- und querelastisch dehnbaren Federbrücken 12.

Gemäß der Darstellung in Fig. 6 können die Federwellen 41 in unterschiedlichen Abständen zueinander liegen, so daß Bereiche unterschiedlicher Höhenelastizität über die Höhe des Profilmantels hinweg entstehen.

Ansprüche

Ansprüche

1. Polster, bestehend aus im fixen Abstand zueinander angeordneten Teilen einer Seitenbegrenzung, die einen Zwischenraum zwischen sich bilden, welcher durch eine elastisch dehbare Federbrücke überspannt ist, die eine Stützfläche für eine durch einen Bezug abgedeckte Polsterlage bildet, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Federbrücke (12) aus federndem, bei Gebrauchsbelastung im wesentlichen in sich undehnbarem Material besteht und ihre längs- und querelastische Dehnbarkeit durch mindestens zwei in einer Querflucht liegende Federbrückenabschnitte (21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f, 21g) erhält, die in Längsrichtung einzeln durch mindestens je eine Längsdehnwelle (22a, 22b, 22c, 22d, 22e, 22f, 22g) mit sich daran anschließenden Teilen der Federbrücke (12) und in Querrichtung miteinander durch mindestens eine Querdehnwelle (24a, 24b, 24c, 24d, 24e, 24f, 24g) verbunden sind, und daß die Federbrücke (12) an mindestens einer Seite mit einem Standabschnitt (10) versehen ist, der aus der Ebene des längs- und querelastisch dehnbaren Teils der Federbrücke (12) nach unten gerichtet ist und die betreffende Seite der Federbrücke (12) höhenelastisch federnd am betreffenden Teil eines Rahmens oder Gestells abstützt.

2. Polster nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß sich der Standabschnitt (10) über die Breite der Seite der Federbrücke (12) hinwegerstreckt, an der er den längs- und querelastischen Teil derselben am betreffenden Teil des Rahmens oder Gestells abstützt.

3. Polster nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß mehrere Folgen von im gleichen Abstand angeordneten Längsdehnwellen (22a, 22b, 22c, 22d, 22e, 22f, 22g) jeweils mehrere Folgen von dazwischenliegenden Mattenabschnitten (21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f, 21g) bilden, die in Querrichtung durch in Längsrichtung fluchtende Querdehnwellen (24a, 24b, 24c, 24d, 24e, 24f, 24g) miteinander verbunden sind.

4. Polster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e -

ke n n s e i c h n e t , daß die Federbrückenabschnitte (21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f, 21g), von denen die Längs- und Querdehnwellen (22a, 22b, 22c, 22d, 22e, 22f, 22g; 24a, 24b, 24c, 24d, 24e, 24f, 24g) ausgehen, eine große Fläche im Vergleich zu der Fläche bilden, die durch die Projektion der Längs- und Querdehnwellen in die Ebene der Federbrückenabschnitte (21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f, 21g) entsteht.

5. Polster nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n s e i c h n e t , daß die von den dehnwellenfreien Federbrückenabschnitten (21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f, 21g) gebildete Fläche größer ist als die durch die Projektion der Dehnwellen (22a, 22b, 22c, 22d, 22e, 22f, 22g; 24a, 24b, 24c, 24d, 24e, 24f, 24g) in die Ebene der dehnwellenfreien Federbrückenabschnitte (21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f, 21g) entstehende Fläche.

6. Polster nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n s e i c h n e t , daß die von den dehnwellenfreien Federbrückenabschnitten (21a, 21b, 21c, 21d, 21e, 21f, 21g) gebildete Fläche ein Mehrfaches der durch die Projektion der Dehnwellen (22a, 22b, 22c, 22d, 22e, 22f, 22g; 24a, 24b, 24c, 24d, 24e, 24f, 24g) in die Ebene der dehnwellenfreien Federbrückenabschnitte entstehende Fläche beträgt.

7. Polster nach einem der Ansprüche 1 bis 6, d a d u r c h g e k e n n s e i c h n e t , daß der höhenelastische Standabschnitt (10) durch die Seitenbegrenzung gebildet ist, an die sich die Längs- und querelastisch dehbare Federbrücke (12) anschließt.

8. Polster nach Anspruch 7, d a d u r c h g e k e n n s e i c h n e t , daß die Seitenbegrenzung durch einen Profilmantel aus federndem, bei Gebrauchsbelastung im wesentlichen in sich unstauchbarem Material gebildet ist, der seine höhenelastische Federeigenschaft durch eine faltenbalgartige Ausbildung erhält.

9. Polster nach Anspruch 8, d a d u r c h g e k e n n s e i c h n e t ,

n e t , daß mindestens eine Federwelle (41) um die Seitenbegrenzung (10) herumgeführt ist und zwei Mantelabschnitte (43) der Seitenbegrenzung miteinander verbindet.

10. Polster nach einem der Ansprüche 1 bis 9, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß die Dehnwellen (22a,22b,22c,22d,22e, 22f,22g,24a,24b,24c,24d,24e,24f,24g) bzw. die Federwelle (41) im Profil V-Form haben.

11. Polster nach einem der Ansprüche 1 bis 9, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß die Dehnwellen (22a,22b,22c,22d,22e, 22f,22g,24a,24b,24c,24d,24e,24f,24g) bzw. die Federwelle (41) im Profil U-Form haben.

12. Polster nach einem der Ansprüche 8 bis 11, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß eine Folge von im gleichen Abstand angeordneten Federwellen (41) vorgesehen sind.

13. Polster nach einem der Ansprüche 8 bis 11, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß eine Folge von in unterschiedlichen Abständen voneinander angeordneten Federwellen (41) vorgesehen sind.

14. Polster nach einem der Ansprüche 8 bis 13, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß die Federwellen (41) im rechten Winkel zur Höhe der Seitenbegrenzung (10) liegen.

15. Polster nach einem der Ansprüche 8 bis 13, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß die Federwellen (41) unter verschiedenen Winkeln zur Höhe der Seitenbegrenzung (10) liegen.

16. Polster nach einem der Ansprüche 8 bis 15, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß der Profilmantel (10) in der Draufsicht im wesentlichen rechteckige Form hat und daß die Ecken bogenförmig ausgebildet sind.

17. Polster nach einem der Ansprüche 8 bis 16, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Profilmantel (10) an mindestens
einem Ende eine rundum verlaufende Materialpartie (11) hat, die zur
Verbindung mit der gegenüberliegenden Seiten der Seitenbegrenzung
(10) überspannenden Federbrücke (12) dient.

18. Polster nach Anspruch 17, d a d u r c h g e k e n n z e i c h -
n e t , daß die umlaufende Materialpartie (11) so ausgebildet ist,
daß hakenförmig ausgebildete Seitender die umlaufende Materialpartie
(11) der Seitenbegrenzung überspannenden Federbrücke (12) einhängbar
sind.

19. Polster nach einem der Ansprüche 1 bis 17, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Federbrücke und die Seitenbegren-
zung einstückig ausgebildet sind.

20. Polster nach einem der Ansprüche 1 bis 19, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Federbrücke (12) und/oder die Sei-
tenbegrenzung (10) aus Federstahlblech hergestellt ist.

21. Polster nach einem der Ansprüche 1 bis 19, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Federbrücke (12) und/oder die Sei-
tenbegrenzung (10) aus Kunststoff mit Federeigenschaften hergestellt
ist.

22. Polster nach einem der Ansprüche 19 bis 21, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Federbrücke und/oder die Seiten-
begrenzung in einem Tiefziehverfahren die vorgesehene Profilform er-
hält.



DIETMAR WAGNER

PaGm 73/31/33/34/37/40

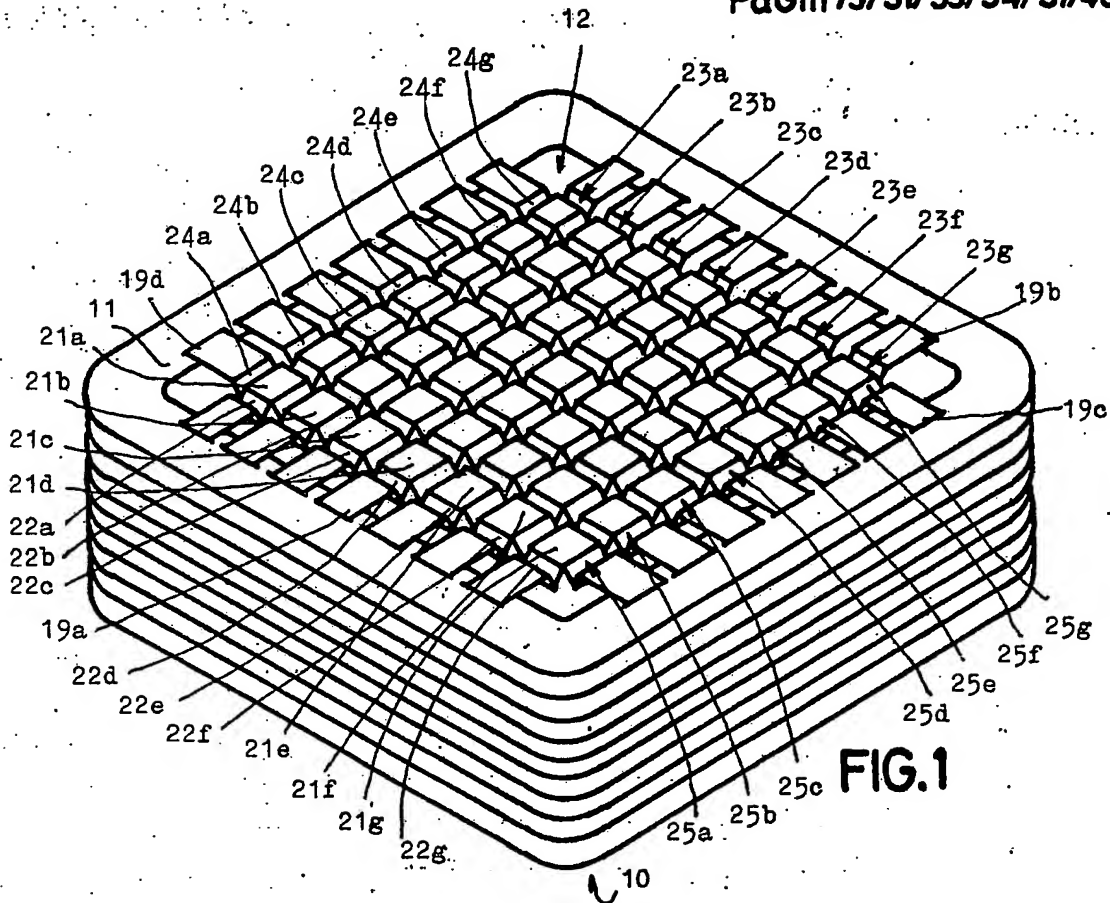


FIG. 1

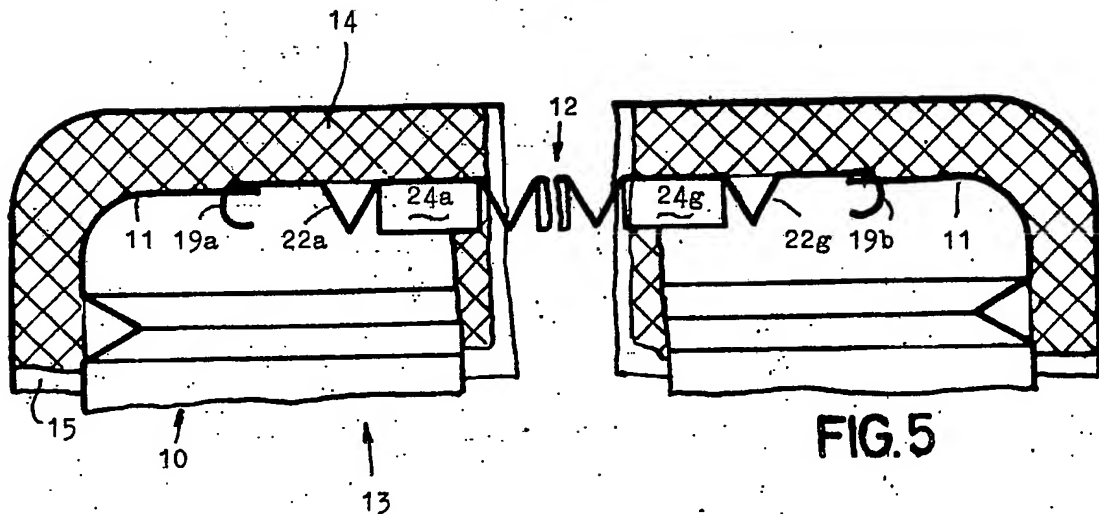


FIG. 5

A47C 23-14 AT:03.01.1974 OT:10.07.1975

507 BERGISCH GLADBACH · PAFFRATHER STRASSE 24 · TELEPHON (02202) 29 10

509828/0071

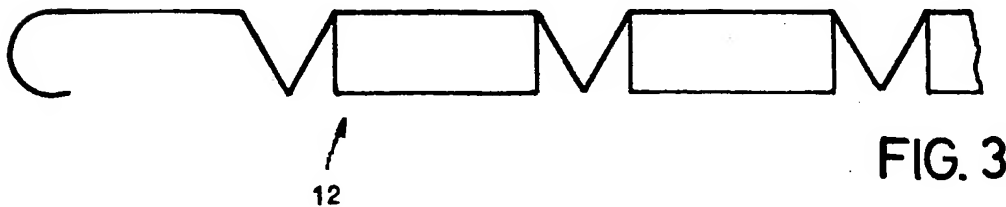
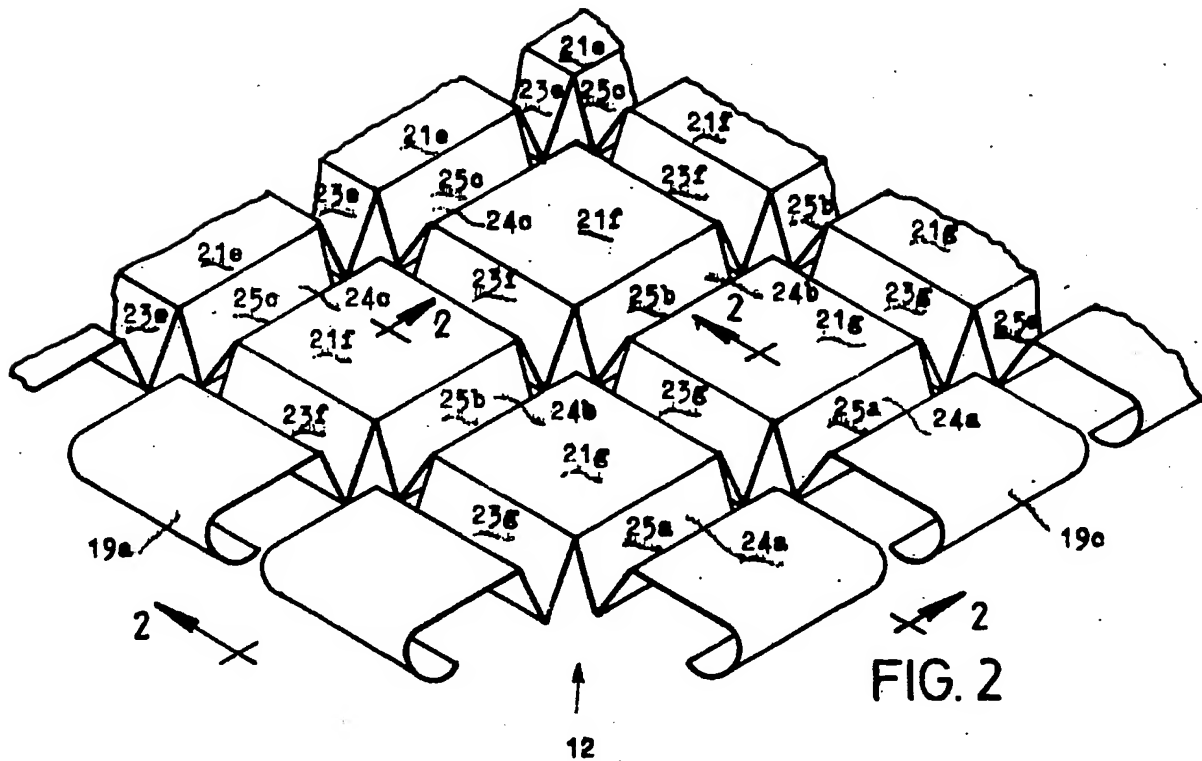


DIETMAR WAGNER

- 16 -

PaGm 73/27/31/33/34/37

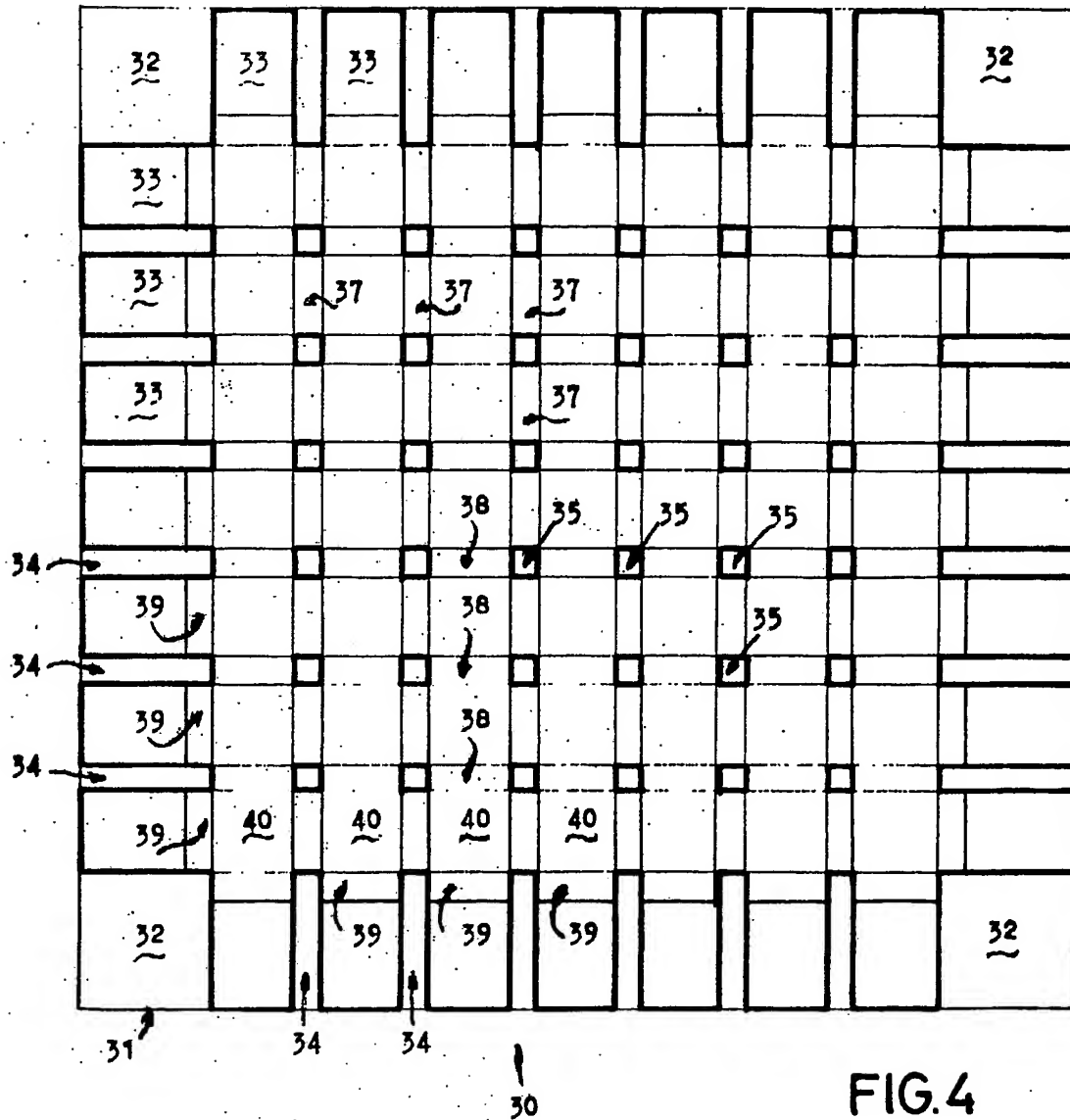
39





DIETMAR WAGNER

. 17. PaGm73/27/29/31/33/34/37/39/40





DIETMAR WAGNER

- 18 -

PaGm73/33/34/37

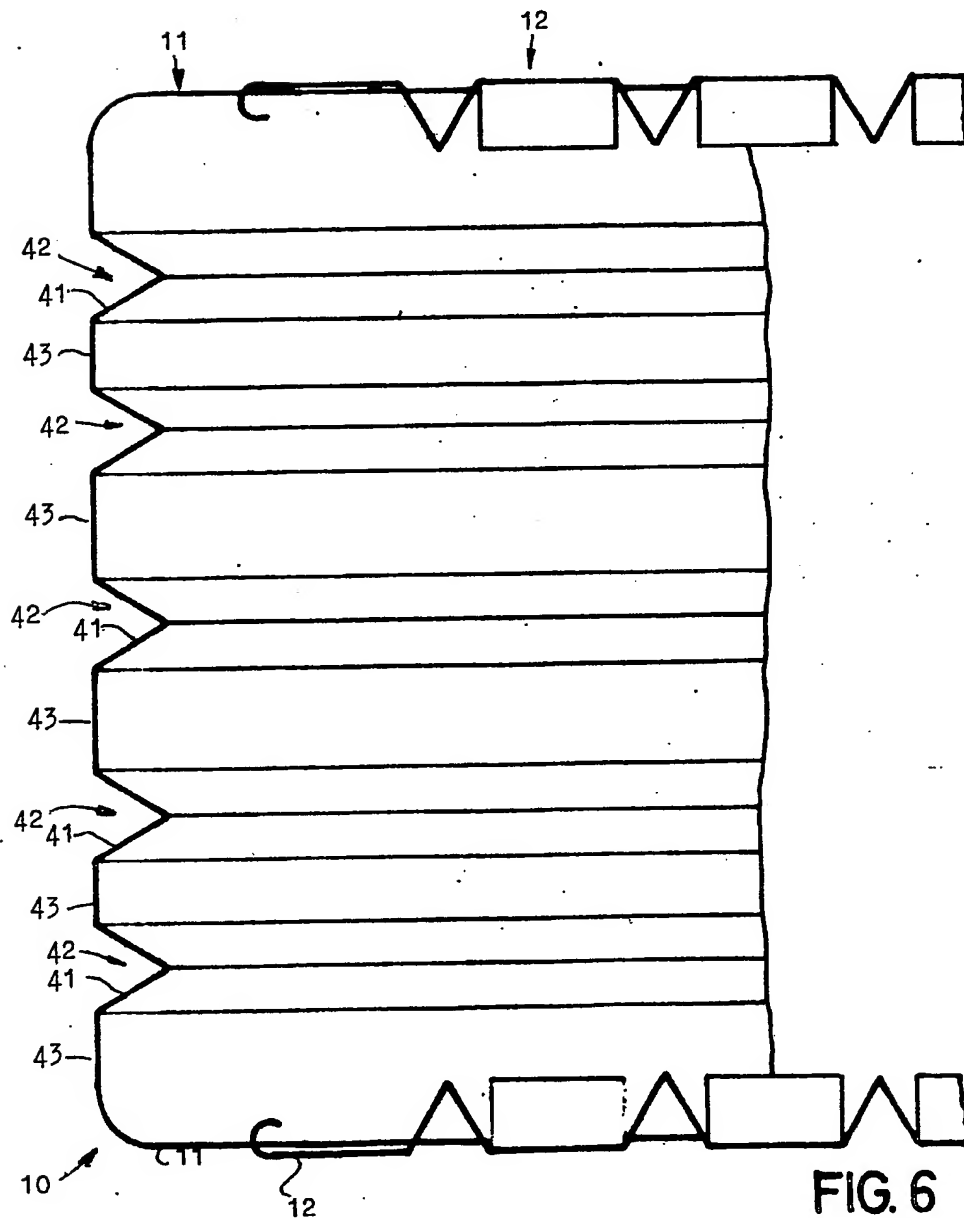


FIG. 6